

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭61-175540

⑤ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)8月7日

G 01 M 3/12

6539-2G

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 防水シートの検査方法

⑰ 特 願 昭60-15715

⑱ 出 願 昭60(1985)1月30日

⑲ 発 明 者 新 保 宗 利 立川市砂川町6-32-7
⑲ 発 明 者 吉 田 竹 一 狭山市狭山台4-10-16
⑲ 発 明 者 佐 野 加 寿 恵 小平市小川東町3-4-1
⑳ 出 願 人 株式会社ブリヂストン 東京都中央区京橋1丁目10番1号
㉑ 代 理 人 弁理士 大音 康 毅

明細書

1. 発明の名称

防水シートの検査方法

2. 特許請求の範囲

- (1) 防水シートの被検査箇所石けん水を塗布するとともに、少なくとも一部を透明体で形成したキャップで該被検査箇所を覆い、該キャップ内の空気を真空ポンプで吸引して所定の負圧状態にし、前記石けん水の泡立ちの有無により欠陥の有無を判別することを特徴とする防水シートの検査方法。

3. 発明の詳細な説明

(技術分野)

本発明は防水シートのピンホールや縫目不良などの欠陥の有無を検出する検査方法に関する。

(従来技術)

防水シートは、ビルの屋上や壁内あるいは各種のタンクや池などで広く使用されており、通常、ビニール等の合成樹脂あるいはゴム板、さらには布地にこれらを浸透させたもので作られている。

厚さは例えば2mm程度のものが一般的である。

また、防水シートの施工は、一般に、定尺シートを使用し、それらの縁を重ね合せて熱融着または接着などにより水密状態の縫目(接合部分)が形成される。

ところで、防水シートにあつては、シート面や接合部分にピンホールや接着(または融着)不良などに起因する洩れ(欠陥)が生じることがあり、このような欠陥は小さなものでもこれを検出して補修する必要があり、そのための検査が工場や施工現場を問わず適宜行われている。

従来の防水シートの検査方法としては、シート間の接合部分に対しては、目視で判定する方法、先細の検査棒で探る方法、あるいはエアノズルを使用して空気を吹き付ける方法などが採用されていた。また、シート面に対しては、専ら目視で判定する方法が採用され、それ以外に適当な検査方法がなかった。

しかし、このような従来の検査方法では、欠陥が微小である場合、これを検出することがきわめ

て困難であり、検査が不十分になるという問題があった。

(目的)

本発明は、上記従来技術の問題に鑑みてなされたものであり、防水シートの洩れの原因となる欠陥を容易にしかも正確に検出する防水シートの検査方法を提供することを目的とする。

(概要)

本発明は、被検査箇所に石けん水を塗布するとともに、少なくとも一部を透明体で形成したキャップで該被検査箇所を覆い、該キャップ内の空気を真空ポンプで吸引して所定の負圧状態にし、前記石けん水の泡立ちの有無により欠陥の有無を判別することにより、上記目的を達成するものである。

(実施例)

以下図面を参照して本発明を具体的に説明する。

第1図および第2図は本発明の検査方法を実施する装置の一例を示す。

第1図および第2図において、防水シート1の

容易に発生する。したがって、前記キャップ3の透明部分を通して泡立ちの有無を目視で検出することにより、被検査箇所2内の欠陥の有無を容易かつ正確に検査することができる。シート1の他の部分を検査する場合は、キャップ3を移動させて前述と同じ手順を繰返して欠陥の有無を検出する。

前記キャップ3は全体を透明プラスチックなどの透明体で形成してもよいが、場合によっては泡立ちを確認するのに必要な部分のみを透明体で形成し他を不透明体にすることもできる。

また、前記キャップ3の形成および寸法は適当なものにすることができ、例えば第3図のようなかまぼこ形など種々の形状に選定することができる。

さらに、防水シート1が平坦な場合は第2図に示した軟質パッキン6を削除することもできる。しかし、防水シート1の凹凸を吸収してキャップ3を密着させるためには、該凹凸に容易に従従する軟質パッキン6を装着することが好ましい。

なお、前記真空ポンプ9は手動式あるいは動力

被検査箇所2には石けん水が塗布されており、この被検査箇所2の部分は透明プラスチック等の透明体で形成したキャップ3で覆われている。

図示の例では、前記被検査箇所2にシート接合部分4が含まれている。

前記キャップ3は図示の例では一面開放の箱形をしており、開口部の周囲がパッキン5および軟質パッキン6を介して防水シート1上に気密状態で載置されている。

前記キャップ3には内部に連通するホース7が取付けられ、該ホースはマンノメータ(真空計)8を介して真空ポンプ9に接続されている。

検査に際しては、前記真空ポンプ9を駆動してキャップ3内部すなわち被検査箇所2を含むシート1の領域を所定の負圧状態にする。負圧の程度は前記マンノメータ8で確認することができる。

こうして、キャップ3内が負圧になると、前記被検査箇所2にピンホールあるいは接合不良などの欠陥がある場合塗布した石けん水が泡立ちを生じる。この石けん水の泡立ちは微小欠陥の場合にも

式のいずれをも使用することができる。

第4図は本発明による検査方法を入隅部(内側角隅部)で実施するのに好適なキャップ3の形状を例示し、第5図は出隅部(外側角隅部)で実施するのに好適なキャップ3の形状を示す。第4図および第5図に示すように、キャップ3の形状(特に開口部の形状)は入隅部や出隅部を検査する場合はその形状に合致(密着)させる形状に選定される。ただし、開口部に軟質パッキンを装着すればある程度まで被検査箇所の形状に自由に追従させるので、一般的には余り正確に形状を合致させる必要はない。なお、入隅部および出隅部では通常シート接合部分4が交差するが、本発明はシート接合部分の有無に関係なく実施される。

第6図は本発明の検査方法を第4図とは異なる形状の入隅部並びに第5図とは異なる形状の出隅部で実施するのに好適なキャップ3の形状を例示する。

第6図の場合も、キャップ形状(特に開口部の形状)は入隅部(図中の上側)および出隅部(図

中の下側)で防水シート1の検査を行うのに好適な形状に選定され、その開口部の周縁にはパッキン5および軟質パッキン6が設けられている。

こうしてキャップ3内の空気を抜いて容易に負圧状態にすることができ、塗布した石けん水の泡立ちの有無による欠陥の検査を確実に行うことができる。

さらに、以上図示したシート形状の他、凹凸や段部あるいは折曲げ部や湾曲部など種々の形状を有する場合でも、必要に応じてキャップ3(特に開口の周縁部)の形状を選定することにより、本発明の検査方法は防水シートの全ての部分に対して実施することができる。また、シート接合部分の有無に関係なく、さらに三重以上のシート接合部分に対しても同様に実施することができる。

(効果)

本発明によれば、防水シートの被検査箇所1に石けん水を塗布するとともに、少なくとも一部を透明体で形成したキャップで該被検査箇所を覆い、該キャップ内の空気を真空ポンプで吸引して所定

の負圧状態にし、前記石けん水の泡立ちの有無により欠陥の有無を判別するので、防水シートにピンホールや接合不良などの微小欠陥がある場合でもこれを容易かつ正確に検出することができる。

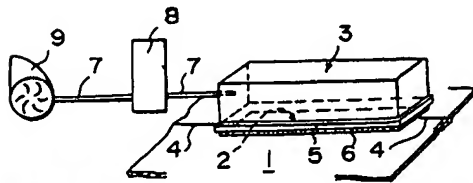
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明による防水シートの検査方法を実施する装置を例示する概略斜視図、第2図は第1図のキャップの縦断面図、第3図は第1図および第2図中のキャップの他の形状を例示する斜視図、第4図および第5図は入隅部および出隅部の検査に好適なキャップの形状を例示する概略図、第6図は形状の異なる入隅部および出隅部の検査に好適なキャップの形状を例示する概略図である。

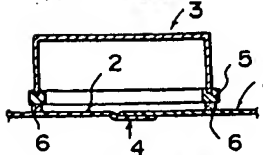
1……防水シート、2……被検査箇所、3……キャップ、4……シート接合部分、7……ホース、9……真空ポンプ。

代理人 弁理士 大 音 康 毅

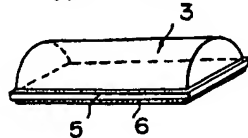
第1図



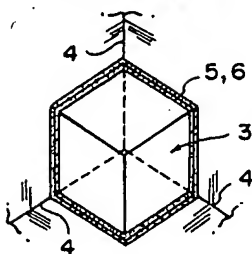
第2図



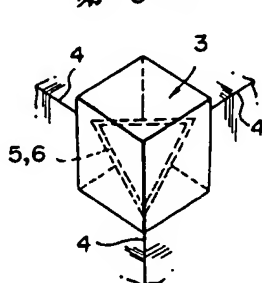
第3図



第4図



第5図



第6図

